NEDERLANDSCHE PLANTENZIEKTENKUNDIGE (PHYTOPATHOLOGISCHE) VEREENIGING

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

IR. N. VAN POETEREN, PROF. DR. W. K. J. ROEPKE EN PROF. DR. JOHA WESTERDIJK

40e Jaargang | 8e aflevering | Augustus 1934

INVLOED VAN ZEEUWSCHE BLAUWEN OP EERSTELINGEN

DOOR

Ir W. B. L. VERHOEVEN

Zeeuwsche Blauwen dragen, hoewel ze er gezond uitzien, het virus, dat *stippelstreepziekte* veroorzaakt, in zich. Deze smetstof, die bij dit aardappelras geen schade aanricht, kan echter op rassen, die er wel gevoelig voor zijn, overgaan en de besmette planten stippelstreepziek doen worden.

De praktijk is met dit feit, zooals ons meermalen gebleken is, nog niet voldoende bekend. Hetzij uit onkunde, of doordat men zich onvoldoende rekenschap geeft van de gevolgen, worden nog maar al te vaak rassen als Eersteling, Bintje enz. naast Zeeuwsche Blauwen uitgezet. Om nu aan de hand van cijfers te demonstreeren, welken invloed Zeeuwsche Blauwen op Eerstelingen kunnen uitoefenen, zijn in 1933 opzettelijk 92 Eerstelingen geplaatst naast Zeeuwsche Blauwen. In den loop van het groeiseizoen is nagegaan, hoeveel Eerstelingen-planten stippelstreepziekte vertoonden. Bij 17 van de 92 planten, dus bij ruim 18 %, zijn de verschijnselen van primaire stippelstreepziekte waargenomen. Deze 17 planten werden gemerkt en afzonderlijk gerooid. Gedurende de bewaring traden op verschillende knollen verschijnselen van oogziekte op. In het voorjaar van 1934 is vastgesteld hoeveel knollen wel en hoeveel geen oogziekte vertoonden. Het resultaat was als volgt:

1	0	12	10	8	6
2	0	6	11	1	11
3	0	10	12	4	14
4	2	7	13	0	8
5	2	7	14	4	13
6	2	15	15	1	7
7	5	15	16	1	15
8	1	15	17	0	9
9	4	11			

Een gedeelte van de knollen was in zoo sterke mate oogziek, dat geen spruiten meer werden gevormd. De knollen, die nog spruiten gevormd hadden, zijn uitgezet. Van de 56 planten waren er 39 stippelstreepziek, dus 69 %.

Van de 75 planten, waarbij geen primaire stippelstreepziekte is opgemerkt, zijn ook knollen bewaard. In totaal zijn 194 knollen uitgezet. Van deze 194 planten vertoonden 59 stippelstreepziekte, of wel 33 %, waaruit dus op te maken valt, dat de besmetting niet beperkt is gebleven tot de 17 planten, die primair stippelstreepziekte vertoonden.

Uit deze proefneming blijkt wel zeer duidelijk, welk een schadelijke invloed Zeeuwsche Blauwen op Eerstelingen kunnen uitoefenen. Er bestaat dan ook alle reden toe, bij het opmaken van het teeltplan terdege rekening ermede te houden, dat het ras Zeeuwsche Blauwe smetstofdrager is voor de stippelstreepziekte. Ook geldt dit voor de rassen Zeeuwsche Bonte en Westeinder Blauwe, twee knopmutanten van de Zeeuwsche Blauwe en evenzoo voor Thorbecke, Bloemgraafje en enkele andere minder verbouwde rassen.

Hoe groot de afstand moet zijn, waarop voor stippelstreepziekte gevoelige rassen van de smetstofdragers moeten worden uitgezet, is niet aan te geven. Hoe grooter deze is, des te beter! Het is ook hierbij, dat men zich niet moet afvragen hoe kort het kwaad kan benaderd worden, maar dat al het mogelijke moet gedaan worden om er zoo ver mogelijk van af te blijven.

ONDERZOEK NAAR DE EERSTE INFECTIEBRON VAN APPEL- EN PERESCHURFT

DOOR

Dr J. Goossens

Volgens de tot nu toe meest gangbare meening zouden de (asco-)sporen, die in het vroege voorjaar uitgestooten worden vanuit de perithecien — welke zwamlichamen zich vormen op de oude afgevallen bladeren — de eerste infectiebron vormen voor de pas ontluikende blaadjes en jonge vruchtjes.

In sommige fruitstreken van Amerika regelt men dan ook het tijdstip der eerste bespuiting naar het vrijkomen dezer ascosporen.

Toch zijn er steeds onderzoekers geweest, die meenden dat de sporen (conidiën), die vrijkwamen van zwamwoekeringen op het hout zoowel van appels als van peren (althans in bepaalde geval-

len), een voorname infectiebron zouden kunnen zijn. Gegevens uit nieuwere onderzoekingen schenen deze infectiebron meer en meer als de voornaamste aan te duiden.

Aangezien het in verband met de eerste bespuiting van belang is te weten op welk tijdstip en van waaruit de eerste infectie plaats heeft, werd in het voorjaar van 1933 op ons Laboratorium een begin gemaakt met een onderzoek, om over deze kwestie wat nadere gegevens te verkrijgen. Daartoe werden verschillende partijtjes afgevallen appel- en perebladeren gedurende den winter 1932–'33 buiten bewaard en vanaf Maart 1933 werd geregeld gecontroleerd of sporen vrijkwamen.

Hoewel op 15 April de peritheciën reeds voor het grootste gedeelte rijp waren, zijn toch geen sporen vrijgekomen vóór 22 April en ook toen nog voor een zeer klein aantal. Doch in de eerste week van Mei kwamen na een aantal regendagen groote hoeveelheden vrij, doch nog lang niet alle.

De eerste bespuiting (tegen het opengaan der knoppen) van de vroege peren (Precoce de Trévoux, Conseiller à la Cour) had op ons proefterrein plaats reeds op 7 April, die der latere perevariëteiten op 14 April.

Alle aanwezige appel-variëteiten werden voor de eerste maal bespoten op 15 April.

De bespuiting der vroege peren is derhalve met het oog op een mogelijke infectie door ascosporen omstreeks begin Mei dus rijkelijk vroeg geweest.

Naar aanleiding van en in vervolg op dit onderzoek lag het in de bedoeling in 1934 na te gaan, wanneer en welke soort sporen de eerste infectie veroorzaakte. Dit zou nagegaan kunnen worden door glaasjes met vaseline bestreken in de boomen op te hangen.

Toen wij in het voorjaar van 1934 met dit onderzoek reeds bijna klaar waren, kregen wij kennis van een pas verschenen Engelsch onderzoek, waarin dezelfde kwestie uitvoerig is nagegaan. Deze onderzoekers, W. A. R. Dillon Weston en F. R. Petherbridge, komen tot de conclusie, dat de rol der ascosporen in verband met de eerste infectie van weinig beteekenis is te achten, doch dat het grootste infectiegevaar in het voorjaar schuilt in de (conidio-)sporen. Deze conidio-sporen zijn afkomstig van zwamwoekeringen, die overwinteren in éénjarige takken, kortloten en knopschubben.

Deze aantastingen kunnen voorkomen zoowel bij een aantal pere- als bij een aantal appelvariëteiten. Deze infectie heeft zeer vroeg plaats, reeds bij het ontluiken der knoppen. Door dergelijke, voor deze aantasting vatbare variëteiten twee keer vóór den

bloei te bespuiten, werden meer gunstige resultaten verkregen dan door slechts één keer vóór den bloei te spuiten.

Vooruitloopend op een nadere, meer uitvoerige publicatie, kunnen wij thans wel reeds meedeelen, dat onze resultaten van 1934 de voornaamste resultaten van dit in Engeland verrichte onderzoek volkomen bevestigen.

DE PALISSADEN-BLADWESP, *LYGAEONEMATUS COMPRESSICORNIS* F.

DOOR

T. A. C. SCHOEVERS

(Met Plaat XV)

In de bladeren van een populier, die voor een wetenschappelijk onderzoek in de kassen van het Laboratorium voor Mycologie en Aardappelonderzoek te Wageningen stond, werden gaten gevreten door de bastaardrupsen van deze niet zeer algemeene bladwesp. Deze rupsen hebben de eigenaardigheid hun vraatplaats te omringen met een palissade van zuiltjes, die opgetrokken worden uit een schuimachtige stof, die zij uit den mond afscheiden; dit speeksel verhardt eenigszins aan de lucht, maar het zuiltje blijft toch min of meer buigzaam en vochtig. Onmiddellijk na het uit het ei komen bouwt de rups zulk een palissadenrij aan de onderzijde van het blad; eerst daarna begint zij te vreten. Zoodra zij door het blad heen is, bouwt zij ook een palissade aan den bovenkant, waarna zij, zich op de gewone wijze van vele bastaardrupsen schrijlings aan den rand van het gat vasthoudend, dit verder uitvreet. Volgens J. J. WARD zou de palissade dienen ter bescherming tegen mieren. [1]) Hij nam waar, dat als een mier tegen een der zuiltjes aanliep, dit afbrak en op den kop aan de mier bleef kleven. De mier geraakte klaarblijkelijk in opwinding; zij trachtte de stof te verwijderen, hetgeen haar met veel moeite gelukte. Daarna liep zij met trillende ledematen korten tijd wankelend rond. Toen strekte zij haar pooten, boog kop en achterlijf tusschen de pooten door naar elkaar toe tot die deelen elkaar raakten, greep de punt van het achterlijf met de kaken en bleef in boogvormige houding ongeveer twee minuten staan. Daarop nam zij weer de gewone houding aan, de trillingen en samentrekkingen van het lichaam hadden opgehouden. De mier liep eerst nog onzeker en langzaam, maar herstelde zich langzamerhand.

---

[1]) Wonders of animal life Vol IV p. 1592 (The Amalgamated Press Ltd. London).

Vreterij van de larven der palissaden bladwesp (*Lygaeonematus compressicornis* F.)

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/european-journal-of-plant-pathology_1934-08_40_8

Uit een en ander besluit WARD, dat de mier klaarblijkelijk een gasvergiftiging had ondergaan („the ant had been gassed"), en dat zij uit het achterlijf een stof had afgescheiden (waarschijnlijk mierenzuur), die de uitwerking van het „gas" had opgeheven.

Ofschoon de beschadiging geen economische beteekenis had, mag het toch van belang geacht worden van dit biologisch hoogst merkwaardige insect hier melding te maken.

BOEKBESPREKINGEN

Handbuch der Ernährung der landwirtschaftlichen Nutzpflanzen von J. BECKER, Dillingen, Berlin. Verlagsbuchhandlung. Paul Parey, 1934. R.M.19,60

Het bovenstaande werk lijkt mij een zeer volledig overzicht te geven van alles wat met het bemestingsvraagstuk, landbouwkundig beschouwd, verband houdt. Dat kan van een werk, dat 518 bladzijden telt, ook wel verwacht worden, maar het komt niet alleen aan op de hoeveelheid van gegevens, maar zeker niet minder op de wijze waarop zij gerangschikt en overzichtelijk gemaakt zijn. Voor zoover ik dit heb kunnen nagaan voldoet het in laatstgenoemd opzicht ook aan hooge eischen en zal men er gemakkelijk en goed de verschillende gegevens, die men noodig heeft, uit te voorschijn kunnen halen.

Bijna de helft van den inhoud is gewijd aan de plant en den grond; de andere helft is verdeeld over meststoffen en bemesting en de bemesting van bepaalde gewassen.

Het eerste hoofdstuk is dus over de algemeene voeding van planten, verdeeld in: 1. kieming en eerste groei; 2. de vorming van organische stoffen en 3. de afbraak van organische stoffen, alles alleen bij groene planten. Bij de kieming worden de groeistoffen behandeld en de Jarowisatie, waarvan wij dit jaar de resultaten op het proefveld van het Laboratorium voor Mycologie en Aardappelonderzoek te Wageningen hebben kunnen aanschouwen, genoemd.

De assimilatie en de eiwitvorming worden uitvoerig besproken en de rol der mineralen bij de stofwisseling der planten. Van den invloed van de bemesting op de kwaliteit van den oogst worden verscheidene voorbeelden genoemd. Op dit punt is het onderzoek echter al weer verder dan wat in het werk is vastgelegd, door dat gebleken is, dat kalibemesting ook de kwaliteit van het zaaizaad kan verhoogen.

In het tweede hoofdstuk wordt de grond als groeiplaats van de

plant vrij uitvoerig behandeld en wel achtereenvolgens; het ontstaan van de gronden, de physica van den grond, de chemie van den grond, de biologie van den grond en de grondsoorten, een en ander toegelicht met verscheidene tabellen en instructieve teekeningen. Zoo wordt het wetenswaardige medegedeeld over de absorptie van voedingsstoffen, de bodemzuren en de bepaling daarvan, bodemreactie, de invloed van deze op de structuur en de plantengroei. Interessant is de vergelijking van de bevolkingsdichtheid van micro-organismen in den grond met een van 150 menschen per vierkante kilometer en de voor een goede voorstelling nuttige mededeeling, dat per 10.000 deelen grond slechts 1 bacterie voorkomt bij een zeer hoog bacteriegehalte. Zeer nuttig is ook het overzicht van de verschillende grondsoorten met hunne eigenschappen op blz. 228—231.

In het derde hoofdstuk over de meststoffen en de bemesting worden alle verschillende mestsoorten, natuurlijke zoowel als kunstmatige uitvoerig besproken, wederom met toelichting van vele tabellen. Aan het eind van elk onderdeel over een meststof is een tabel opgenomen, die zeer overzichtelijk de hoeveelheid voedingsstof(fen) aangeeft, welke in de verschillende mestsoorten aanwezig is.

De behandeling van dit hoofdstuk maakt een zeer degelijken indruk en onze landbouwkundigen zullen daarin veel nuttige kennis verzameld vinden. Wat de menging van meststoffen betreft, worden zoowel de mengingsveelhoek, zooals deze tot nu toe gebruikt werd, als het mengingskwadraat van de I. G. Farbenindustrie afgebeeld.

Het laatste hoofdstuk is voor de praktijk der bemesting van zeer groot belang en geeft voor een groot aantal gewassen zeer belangrijke gegevens over de mestbehoeften en de bemestingsresultaten. Voor elk gewas worden de aschbestanddeelen genoemd en wat een oogst aan de belangrijkste voedingsstoffen aan den grond onttrekt en ten slotte een opgave voor de bemesting. Voor een aantal gewassen wordt ook een grafiek gegeven van het verloop van den groei en de voedselopname. Dit gedeelte bevat ook de zeer goede gekleurde platen, waarop de gevolgen van stikstof-, kali- en fosforzuurgebrek zijn afgebeeld en wat ons plantenziektenkundigen vooral interesseert, vele gegevens daarover in de tekst. Voor zoover ik heb kunnen nagaan is alles wat medegedeeld wordt zeer betrouwbaar en het is zeer goed gedocumenteerd.

Ik meen dat van dit boek zoowel door landbouwkundigen als door toegepaste plantenziektenkundigen een zeer nuttig gebruik kan worden gemaakt. N. v. P.

Handbuch der Pflanzenkrankheiten.
I Band. Die nichtparasitären und Virus-krankheiten, II Teil. 6e neubearbeitete Auflage.
Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1934. R.M. 44.

Na de aankondiging van het eerste deel van Band I van „Sorauers" Handbuch over de niet-parasitaire en virusziekten in de November-aflevering 1933 van dit tijdschrift, kan thans die van het tweede deel volgen. Het is een omvangrijk deel geworden van 511 bladzijden met 147 afbeeldingen, waaraan een register van 42 bladzijden voor den geheelen Band is toegevoegd.

Het vierde hoofdstuk behandelt de: durch innere Faktoren hervorgerufene Pflanzenkrankheiten, waarmede een poging gedaan wordt om aan de „constitutioneele" ziekten een ruimere bespreking te wijden, dan tot nu toe in verschillende handboeken had plaats gevonden. Zoo worden behandeld de: Entwickelungsstörungen in der embryonalen Periode; de: Entwickelungs- und Funktionsstörungen in der Vegetativen Periode en de: Reproduktive Periode. Dit is dus een bijzonder hoofdstuk uit de erfelijkheidsleer.

Het vijfde hoofdstuk gaat over de ongunstige bodemtoestanden als oorzaak van plantenziekten en kan dus als een bijzonder hoofdstuk over: Bodenkunde worden opgevat. Het is verdeeld in twee deelen, waarvan het eerste de ongunstige veranderingen in de physische eigenschappen van den grond en de gevolgen van deze behandelt, nl. struktuur, water-, lucht- en warmte-„huishouding" en het tweede de chemische eigenschappen, nl. de „huishouding" der voedingsstoffen, de reactie en de schadelijke stoffen.

In het zesde hoofdstuk worden de Wonden besproken, hun oorzaken (neerslag, sneeuw en ijs, wind, bliksemslag, vorst, dieren en menschen) de reactie van de planten daarop met kurk, callus, hars, gom, wondhout en vele andere vormingen, de beworteling van stekken en de vorming van planten uit oogstekken inbegrepen, de regeneratie en correlatie na verwonding en de uitwerking van de verwonding op de ontwikkeling der geheele plant (die hoofdzakelijk gaat over hagelschade en de verzekering daartegen).

In dit hoofdstuk is zeer veel dat wij onder tuinbouwwetenschap zouden rangschikken en wat in de handboeken daarover beter thuis zou hooren. Hoezeer ik de goede bedoelingen ervan waardeer wordt het boek door opname van deze paragrafen wat al te volledig.

Daarop volgt een hoofdstuk over beschadigingen door rook, in de ruimste beteekenis genomen, dus ook die, veroorzaakt door lichtgas. Het is geen eenvoudige taak geweest, om in 67 bladzijden de zeer omvangrijke literatuur over dit onderwerp samen te vatten. Het hoofdstuk bevat verscheidene tabellen over chemische samenstelling van rook en gassen, aanwijzingen voor scheikundig onderzoek en maatregelen ter voorkoming van schade.

Het achtste hoofdstuk is gewijd aan beschadigingen door afvalwater.

Tenslotte volgt een zeer uitvoerige verhandeling over de virusziekten, die onze bijzondere belangstelling zal hebben. In het algemeene deel van dit hoofdstuk worden de aetiologie en de ziekteverschijnselen (pathologische morphologie, anatomie en physiologie) behandeld en verder het gedrag van het virus in de plant, overbrenging van de ziekten, het verloop der ziekte in verband met uitwendige factoren, verschijnselen van resistentie, gedrag van het virus in vitro, de classificatie en de bestrijding. Dit gedeelte geeft wel een zeer goed algemeen overzicht over virusziekten en hun beteekenis. De drie bladzijden, die aan de bestrijding gewijd zijn, geven echter een zeer sobere uiteenzetting van deze toch zoo uiterst belangrijke aangelegenheid. De gezondheidstoestand en de opbrengst van onze aardappelculturen (om mij bij deze te bepalen) hangt toch voor een zeer groot deel af van de maatregelen, die genomen worden tegen de verbreiding der virusziekten en van de wijze, waarop die maatregelen worden uitgevoerd. De mate van belangrijkheid van de virusziekten bij den aardappel en dus ook van de bestrijding daarvan wordt door den schrijver (Dr E. Köhler) zelf het best gedemonstreerd, doordat hij in het bijzondere deel van zijn hoofdstuk niet minder dan 42 bladzijden daaraan wijdt, terwijl aan de virusziekten van andere groepen (dus niet Solanaceeën) 58 bladzijden worden gewijd: Het doet goed op zoovele bladzijden van het onderdeel van de virusziekten van de aardappel de namen van Quanjer en Oortwijn Botjes vermeld te zien. Ons land heeft zijn bijdrage aan dit onderzoek wel gegeven in evenredigheid met de belangrijkheid en de hoogte van zijn aardappelcultuur.

Verder worden de virusziekten van de tabak en de tomaat vrij uitvoerig behandeld en volgen nog zeer korte uiteenzettingen van die bij andere gewassen als suikerriet, mais, hop, bieten, spinazie, kool, aardbeien, frambozen, perziken e.a. steenvruchten, boonen, Cucurbitaceeën e.a. Meestal is deze behandeling zeer sober, want aan de virusziekten van de aardbei, die zulk een grooten invloed hebben op de groei van dit gewas worden in het geheel veertien regels gewijd.

Hiervan kan den schrijver echter moeilijk een verwijt gemaakt worden, zoowel doordat hetgeen hij over de virusziekten gegeven heeft slechts een onderdeel vormt van een handboek over plantenziekten, als wegens de zeer fragmentarische kennis, die omtrent vele virusziekten en vooral omtrent die van de aardbei, bestaat. Voor zijn algemeen overzicht en voor hetgeen bij over die ziekten bij de aardappel gegeven heeft mogen wij hem bijzonder dankbaar zijn.

Met de verschijning van het tweede deel van Band I is de nieuwe uitgave van Sorauers Handboek bijna volledig gemaakt. De tot nu verschenen deelen zijn op de hoogte van den tegenwoordigen stand der plantenziektenkundige wetenschap gebracht en vormen een mooie uitgave. Wij wachten nu nog op het zesde deel, dat de Pflanzenschutz zal behandelen.

N. v. P.

A. Ansaloni, *La Moria degli olmi e la diffusione in Italia dell' olmo siberiano* (Ulmus pumila L.). Edizioni Selva, Bologna.

Dat niet alleen Nederland, maar ook andere landen hun „iepenprobleem" hebben, blijkt uit dit boek, geschreven door een kweeker te Bologna. Alvorens nader op het boek in te gaan, zal ik zeer in het kort iets zeggen over de groote economische beteekenis van den iep in Italië, ten einde duidelijk te maken, hoezeer ook daar de iepenziekte een streep door de rekening van velen, voornamelijk boeren, is geweest.

De Italiaansche iep is een vorm van Ulmus foliacea met zeer kleine bladeren. In sommige streken van Italië en wel speciaal in Emilia, het Zuid-Oostelijke gedeelte van de Po-vlakte, wordt deze iep in de eerste plaats gebruikt als steun voor den wijnstok. De iepen staan dan in lange rijen, en men spant van boom tot boom draden, waarlangs de wijnranken worden geleid. Nader op deze interessante cultuur in te gaan, zou ons te ver voeren. Het zij voldoende te vermelden, dat in Emilia duizenden en nog eens duizenden iepen, waartegen de wijnstok groeit, het land overdekken. Ook op andere wijze is de iep daar van belang, en wel niet alleen om zijn hout, maar vooral om zijn bladeren, die in den nazomer worden afgeplukt om te dienen als veevoeder.

Geen wonder, dat het optreden van de iepenziekte in deze streek met zorg wordt gadegeslagen. In de eerste jaren, dat de ziekte zich vertoonde (1930 en 1931) was de ongerustheid nog niet zoo groot, omdat het toen slechts sporadische ziektegevallen betrof, die door de boeren aan de groote droogte werden toege-

schreven. Reeds in 1932 nam de ziekte echter zeer toe, en daarmee de belangstelling in de maatregelen, die men zou kunnen treffen om haar te bestrijden. Deze belangstelling bestond niet alleen in wetenschappelijke kringen (ik noem hier in de eerste plaats het R. Stazione di Patologia Vegetale in Rome, waar men veel aandacht aan de ziekte wijdde), maar ook onder de kweekers. De schrijver van het bovengenoemde boek is een kweeker uit Bologna, die bij het op bevredigende wijze oplossen van de door de iepenziekte ontstane moeilijkheden veel belang had. Hij wilde het groote publiek inlichten over den aard van de iepenziekte, over de wenschelijkheid, geen jonge vatbare iepen meer aan te planten, enz. Daartoe wendde hij zich tot de Redactie van een groot dagblad te Bologna, Il Resto del Carlino, met het resultaat, dat hij in dit blad een aantal artikelen over de iepenziekte kon publiceeren.

Het thans door ANSALONI uitgegeven boek is grootendeels een verzameling van deze krantenartikelen. Daardoor is het natuurlijk onvermijdelijk, dat door het boek geen vaste draad loopt en dat de schrijver hier en daar in herhalingen vervalt. Het werk bevat echter zooveel gegevens en waardevolle bijzonderheden, dat een bespreking ervan mij zeker de moeite waard lijkt. Het merkwaardige is verder, dat hier een kweeker aan het woord is, die op eigen initiatief experimenteert en gegevens verzamelt, die van belang zijn voor de oplossing van het iepenziekte-probleem in Italië. Ik zal trachten in het kort ANSALONI's verschillende gezichtspunten en de resultaten van zijn proeven weer te geven.

Daar het niet mogelijk is gebleken, de ziekte tegen te houden of de zieke boomen te genezen, zou de eenvoudigste bestrijdingswijze bestaan in het vervangen van den iep door andere boomsoorten. Hiervoor zouden voornamelijk Acer campestre, Celtis australis, Fraxinus ornus en wilde kers in aanmerking komen. Achtereenvolgens somt ANSALONI de voor- en nadeelen van elk van deze boomsoorten op, en hij komt tot de conclusie, dat geen ervan den iep kan vervangen. Ook „levenlooze" steunen voor den wijnstok (palen van hout, ijzer of cement) zijn veel minder geschikt dan de iep. Op deze wijze kan men het probleem dus niet oplossen. Dan komt natuurlijk de vraag, of er geen resistente iepensoorten te vinden zijn, in staat, om de vatbare U. foliacea te vervangen. ANSALONI meent deze vraag bevestigend te moeten beantwoorden, en beveelt in zijn boek U. pumila L. aan voor dit doel.

Door de proeven in Nederland, Duitschland en Italië genomen, is naar de meening van ANSALONI de groote resistentie van U. pumila ten opzichte van Graphium ulmi overtuigend gebleken.

Mede naar aanleiding van deze proeven heeft ANSALONI al spoedig na het optreden van de iepenziekte in Italië een partij zaailingen uit Amerika betrokken. In dien tijd was U. pumila, een Aziatische soort, in Europa nog zeer weinig bekend. (Bij ons heeft de heer S. G. A. DOORENBOS uit Den Haag in 1925 als eerste zaad van dezen iep uit Mandsjoerije laten komen.) In Amerika, waar U. pumila reeds in 1908 was ingevoerd, heeft men echter met het kweeken van deze boomsoort veel succes gehad. ANSALONI vermeldt uitvoerig de ervaringen, die men in Azië, Amerika en Europa tot nu toe met U. pumila heeft opgedaan. De ervaringen in Europa betreffen natuurlijk vooral die in Italië. Op zijn eigen kweekerij werkte ANSALONI met zeer vele zaailingen, en ook met enten en afleggers. De zaailingen van U. pumila bleken sneller te groeien dan die van den veldiep en zelfs dan die van den bergiep. U. pumila liet zich zeer goed enten op den veldiep, veel minder goed op U. americana. Op U. americana groeiden de enten eerst goed, maar in den loop van den zomer werden ze geel. Dit geelworden schreef men aanvankelijk toe aan een teveel aan water in den bodem, maar het bleek, dat dit verschijnsel ook optrad op droge terreinen. Uit het verschillend verloop van de enting op den veldiep en op U. americana maakt ANSALONI ten onrechte op, dat het moeilijk zal zijn U. pumila, die zeer kleine blaadjes heeft, te enten op grootbladige iepensoorten. Op onzen Hollandschen iep met zijn groote bladeren kan men U. pumila zeer gemakkelijk enten. Naar aanleiding van het mislukken van de enten op U. americana kan ik nog opmerken, dat ook op de kweekerij van den Heer DE BIE te Zundert is gebleken, dat men U. pumila niet op U. americana moet enten.

Met het afleggen had ANSALONI zeer gunstige resultaten. Hij buigt daarbij steeds een geheele plant om en bedekt deze met aarde. Zoo kan hij uit één jonge plant tot ongeveer een dozijn afleggers verkrijgen. (Ook de Heer DOORENBOS in Den Haag heeft aangetoond, dat U. pumila zich zeer goed laat afleggen.)

Om kort te gaan is ANSALONI bijzonder tevreden over het gedrag van U. pumila, en hij beveelt dan ook het aanplanten van deze boomsoort zeer aan. Niet alleen wil hij bij aanplant van nieuwe „steunen" den veldiep door U. pumila vervangen, maar hij meent ook dat het mogelijk is, zieke exemplaren van den veldiep tenminste nog eenigen tijd te behouden door ze af te enten met U. pumila. Men moet de iepencultuur in Emilia gezien hebben om te begrijpen, hoe dit mogelijk is. De iepen worden daar voortdurend op 2–4 dikke takken ingehakt, en deze takken kunnen worden afgeënt. ANSALONI nam hiermede reeds proeven: 5 maanden na het enten van U. pumila op zwaar zieke veldiepen

groeiden de enten uitstekend. Natuurlijk moeten deze proeven nog eenige jaren staan, alvorens zekere conclusies kunnen worden getrokken. Volgens ANSALONI bestaat echter de hoop, op deze wijze het leven van iepen van 10 jaar, misschien zelfs van iepen van 20–30 jaar, te verlengen.

Het spreekt vanzelf, dat nog niet alle eigenschappen van U. pumila bekend zijn. Zoo heeft men nog geen gegevens over de kwaliteit van het hout, terwijl tevens nog moet blijken, of de bladeren van U. pumila als veevoeder een even groote waarde hebben als die van den veldiep. Gegevens uit China, waar zelfs menschen de vruchtjes, bladeren en soms ook de schors van U. pumila als voedsel nuttigen, zijn in dit opzicht echter bemoedigend. Voorloopige proeven van ANSALONI toonden aan, dat het vee de bladeren van U. pumila gaarne eet. Er bestaat dus gegronde hoop, dat men in den aanplant van U. pumila een oplossing heeft gevonden voor de problemen, die door het optreden van de iepenziekte in Emilia zijn ontstaan. Het is de verdienste van ANSALONI, dat hij het risico op zich heeft genomen van den invoer van groote partijen zaailingen van U. pumila in Italië en dat hem geen moeite te veel is geweest, gegevens over deze iepensoort te verzamelen en deze ter kennis te brengen van het publiek. Door dit boek met zijn vele afbeeldingen, die een duidelijken indruk geven van het gebruik, dat men in Italië maakt van den iep, van het optreden van de iepenziekte aldaar en van de wijze, waarop men U. pumila thans kweekt, heeft hij zeker vele kweekers en boeren aan zich verplicht.

Of ook voor onze kweekers ANSALONI's uiteenzettingen belangrijk zijn? Het is gebleken, dat U. pumila in ons klimaat niet geheel tot zijn recht komt, doordat in het voorjaar dikwijls de kleine takjes bevriezen, hetgeen later aanleiding geeft tot het indringen van Nectria cinnabarina („het vuur"). Ook eigent U. pumila zich waarschijnlijk beter voor het zeer speciale gebruik, dat men in Italië van den iep maakt, dan voor straatboom. Al moeten wij onze verwachtingen betreffende U. pumila voor Nederland dus niet te hoog stellen, toch blijft deze boom de belangstelling van de Hollandsche kweekers zeker waard, en daarom vestig ik gaarne de aandacht op het werk van ANSALONI.

C. J. BUISMAN.